№ 1. Warszawa d. 6 Stycznia 1883 r. Rok IV.

OPIEKUN ZWIERZĄT

DOMOWYCH I POŻYTECZNYCH.

Pismo tygodniowe poświęcone hodowli i utrzymaniu inwentarza żywego.

Prenumerata w Warszawie:
Rocznie rs. 3, półrocznie rs. 1.50
w Cesarstwie i na Prowincyi:
Rocznie rs. 4, półrocznie rs. 2.
Numer pojedyńczy kop. 7.

Redakcya, Administracya i Ekspedycya przy ulicy Siennej Nr. 6a.
Prenumeratę oraz wszelkie korespondencye i rękopisma nadsyłać należy tamże na imię Magistra Nauk Weterynaryjnych **Henryka Kotłubaja.**

Za ogłoszenia i reklamy na ostatniej stronicy od wiersza petitem lub jego miejsce 10 kop. na raz jeden i po 8 kop. za następne razy.

Od Redakcyi.

Niniejszym numerem „Opiekun Zwierząt“ rozpoczyna czwarty rok życia pod nową redakcyą i nowym kierunkiem. Jakeśmy już o tem donieśli łaskawym czytelnikom w oddzielnym prospekcie, zamierzamy nasze szpalty poświęcić przeważnie hodowli i utrzymaniu inwentarza żywego, zastosować nasze pismo do potrzeb kraju, oraz uczynić je dostępnem i niezbędnem zarówno w większych jak i mniejszych gospodarstwach. Czy potrzeba takiego pisma uczuwać się dawała, czy przyspożymy przez nie literaturze naszej organ pożyteczny, czy potrafimy sprostać naszemu zadaniu — przyszłość pokaże. Sądzimy jednak, iż gdy po za granicami kraju naszego niemal każda literatura posiada pismo specyalne, poświęcone hodowli dobytku, gdy w niektórych literaturach jest nawet po kilka pism podobnej treści, w kraju naszym przeważnie rolniczym, w którym hodowla inwentarza zajmuje niepoślednie miejsce, pismo takie nie będzie zbytecznem. Stajemy zatem na niezajętem dotąd stanowisku i o ile to od nas zależeć będzie, wytrwale pracować zamierzamy, szerząc zdrowe pojęcia w kierunku dobrze zrozumianego interesu, według następującego programu.

Najwięcej miejsca poświęcimy i wyczerpująco będziemy opracowywali główny dział, to jest *hodowlę zwierząt domowych,* ich przymioty oraz korzyści jakie może zapewnić ten lub ów kierunek hodowli w gospodarstwie i przemyśle. Tutaj wejdą oprócz artykułów mniej więcej obszernych, oryginalnych i tłumaczonych, korespondencye z kraju i zagranicy odnoszące się do hodowli zwierząt, sprawozdania z wystaw, przeglądy działalności zagranicznych Towarzystw rolniczych i opieki nad zwierzętami, krytyka, bibliografia i t. d.

Dalej obszernie traktować zamierzamy uprawę roślin pastewnych, najnowsze sposoby utrzymania dobytku, hygienę zwierząt, popularne opisywanie ważniejszych chorób, oraz środki lecznicze. W tym ostatnim celu wprowadzamy stałą rubrykę „poradnik weterynaryjny“, w której zamierzamy podawać praktyczne rady względem leczenia, oraz najnowsze środki, lecz nie inaczej jak po uprzedniem wypróbowaniu takowych.

Dla urozmaicenia treści będziemy pomieszczali popularne wiadomości z anatomii i fizyologii zwierząt domowych, ich genealogię, opisy przyrodzonych zdolności, obyczajów, wraz z drzeworytami w miarę potrzeby.

Rubryka wiadomości bieżących krajowych i zagranicznych obejmie w sobie wszystko, co tylko będzie miało interes w danej chwili.

W końcu ceny porównawcze bydła i roślin pastewnych z uwzględnieniem wiadomości o główniejszych stadninach, oborach i owczar-

niach krajowych i zagranicznych oraz ogłoszenia z zadaniem pisma związek mające uzupełnią program.

Zamierzamy uczynić treść pisma o ile możności urozmaiconą, nie pomijać niczego, co może interesować rolnika w tej ważnej gałęzi gospodarstwa wiejskiego, a zatem obok chowu koni, bydła, owiec, świń będziemy dawali wiadomości odnoszące się do pszczolarstwa, rybołówstwa, drobiu, powiadamiali o owadach trapiących nasze zwierzęta i wszelkich jestestwach żyjących, korzyść lub też szkodę rolnictwu przynoszących, a przez to zasługujących na niszczenie. Zakreśliliśmy program nader obszerny, ku czemu ramy pisma być może okażą się za szczupłe, ale od poparcia publiczności będzie zależeć dalszy jego rozwój. Chcąc ze swej strony uczynić pismo żywotnem, zapewniliśmy dla niego współpracownictwo ludzi fachowych i zaszczytnie znanych na polu piśmiennictwa krajowego; ludzi zaś wykształconych i pojmujących ważność naszego zadania i wszystkich komu nie obojętną jest ta ważna gałęź ekonomii gospodarczej upraszamy o pomoc słowem i czynem, o zasilanie pisma licznemi spostrzeżeniami i uwagami, o możliwe rozpowszechnianie, gdyż tylko przez szerokie zainteresowanie się ogółu „Opiekun Zwierząt" stania się pismem żywotnem i odpowie swemu zadaniu, a rozwijając się pomyślnie przyniesie istotną korzyść społeczeństwu swemu.

H. Kotłubaj.

O potrzebie u nas koni roboczych.

Pomimo wielkiej rozmaitości koni, znajdujących się w naszym kraju, nie ma jednak wybitnych cech jakiejkolwiek rasy. Są wyścigowce, wierzchowe, powozowe, a nawet znajdują się i robocze, lecz najwięcej jest koni do niczego specyalnie nie zdatnych. Są to konie z długą głową, krótką i cienką szyją, ostrym kłębem i grzbietem i cienkiemi nogami. Takie konie najczęściej używają się do robót i przez to nazywane bywają roboczemi, chociaż najmniej do tego są zdatne. Głównemi wadami tych koni jest wązkość piersi, spadzistość łopatki i cienkość nóg w przedniem kolanie i przegubie; z powodu tych wad konie te są słabe i dlatego nie wiele przynoszą korzyści.

W niniejszym artykule zastanowimy się jakie konie najpotrzebniejsze są w naszym kraju i jakim sposobem ich ilość powiększyć.

Kraj nasz dotychczas jest przeważnie rolniczym i dla tego najwięcej nam potrzeba koni do potrzeb gospodarskich jak: uprawa roli, zwózka zboża, odstawa produktów rolnych i t. p., zatem najwięcej nam potrzeba koni roboczych. Taka potrzeba nie zmieni się jeżeli nawet kraj, w miarę rozwinięcia się przemysłu, stanie się rolniczo fabrycznym, gdyż i fabryki również koni roboczych potrzebują. Przyszedłszy do tego wniosku powinniśmy się starać hodowli koni nadać taki kierunek, ażeby ona zaspakajała główne nasze potrzeby, to jest produkowała jak najwięcej koni roboczych.

Cel ten osiągniemy wtedy, jeżeli do rozpłodu używać będziemy osobników, mających cechy koni roboczych. Koń roboczy powinien posiadać siłę i wytrwałość. O sile wnosimy z grubości mięśni i budowy stawów, o wytrwałości zaś głównie przekonywamy się z doświadczenia. Chociaż pożądanem byłoby ażeby koń roboczy był do pewnego stopnia szybkim, to jest ażeby nałożony na niego ciężar przeniósł w jak najkrótszym czasie, to jednakże ponieważ to, co zyskuje się na prędkości, traci się na sile, lepiej więc jest mieć konie robocze silne niż szybkie. Dla siły potrzeba mięśnia grubego, a dla szybkości długiego, dla siły potrzeba wyrostków kostnych (wyrostek łokciowy, kość piętowa), na których przyczepiają się mięśnie, długich, tymczasem dla szybkości krótkich, nareszcie silny koń ma kości grube i ciężkie, gdy tymczasem szybki cienkie i lekkie. Kończyny u silnego konia są krótsze, aniżeli u szybkiego. Z tego się okazuje, że wymaganie od konia roboczego obu tych przymiotów jest niedorzecznością, powinniśmy się zadowolnić jedynie tylko siłą, a na szybkość mniejszą zwracać uwagę. Cechy konia szybkiego posiada w najwyższym stopniu wyścigowiec: jest on szybki, lecz za to słaby; ktoby zatem chciał ulepszać rasę koni roboczych reproduktorami angielskimi (wyścigowcami) tenby się doczekał ujemnego rezultatu. Błędy tego rodzaju bardzo często powtarzają się u nas w hodowli koni i im zawdzięczamy znikczemnienie naszych koni roboczych; utraciły one siłę, a nie nabyły szybkości, stały się zatem zwierzętami, przynoszącemi nam mało korzyści.

Z tego wynika, że dla otrzymania źrebaków silnych, należy używać do rozpłodu osobników, tak ogierów jak i klaczy, mających cechy potrzebne dla siły. „Sowa nie urodzi sokoła", mówi przysłowie, tak samo konie słabe nie wydadzą silnych.

Głównym warunkiem siły jest rozwinięcie mięśni, jako głównych czynników ruchu; części więc ciała, wypełnione przez mięśnia, powinny być jak najbardziej rozwinięte. Największe znaczenie w tym względzie mają górne części kończyn, to jest tak zwane przody i zady; tak przody, jak i zady powinny być długie i szerokie.

Długość oznacza się w następujący sposób. Mierzy się długość tułowia poziomą linią, poprowadzoną od wypukłości piersi do linii prostopadłej, spuszczonej z wierzchołka wypukłości tylnej (kulszowej). Jeżeli do takiej linii spuścimy dwe prostopadłe: jedną od tylnego kąta łopatki, to jest od dołka, znajdującego się z tyłu i poniżej kłębu grzbietowego, a drugą od tak nazwanej biodry, to dwie te prostopadłe powinny podzielić poziomą linię na 3 równe części, a wtedy przód i zad będą dostatecznie długie. Długość taka, jako dowodząca nietylko rozwoju, lecz i długości mięśni, jest jedynym wspólnym warunkiem, tak dla siły jak i dla szybkości, ztąd też znajdujemy ją tak u koni silnych, jakoteż i u koni szybkich.

Wyżej było już wspomnianem, że warunkiem dla siły jest grubość mięśnia, zatem łatwo zrozumieć, że i szerokość przodu i zadu są nieodzownymi warunkami siły. Szerokie zady często u naszych koni się zdarzają, gdy tymczasem przody czyli, jak zwykle nazywają, piersi bywają za wązkie i dlatego, przy wyborze koni rozpłodowych, baczną na tę wadę zwracać uwagę należy. *Szerokość piersi konia roboczego powinna mieć przynajmniej 30 setnych części długości tułowia* (wyścigowiec ma zwykle tylko 24 takich części). Wymagamy od roboczego konia szerokości piersi dlatego, że ono jest miarą grubości mięśni; jeżeliby zaś szerokość piersi pochodziła nie w skutek rozwoju mięśni, lecz w skutek rozrostu tkanki tłuszczowej, w takim razie szerokość taka, jako zbytecznie obciążająca przód ciała, nie tylko nie byłaby zaletą, lecz przeciwnie, wadą. Rozróżnić taką zaletę od wady jest bardzo ważnem, a rozróżnić możemy w następujący sposób: na piersiach z przodu jak również z boku znajdują się rowki, wskazujące granicę między mięśniami; jeżeli rowki te są głębokie wtedy tłuszczu niema, przeciwnie jeżeli rowki te są niewidoczne, wtedy możemy być pewni, że między mięśniami znajduje się zbyt wiele tłuszczu. Od konia więc roboczego powinniśmy wymagać, ażeby piersi były szerokie i rowki między mięśniami głębokie.

Drugim warunkiem budowy silnego konia jest długość wyrostków kostnych i szerokość stawów. W tym względzie powinniśmy główną zwracać uwagę na objętość kolana przedniego i przegubu. *Objętość tych stawów u konia roboczego powinna być 22 setnych długości tułowia* (wyścigowiec ma tylko 18). Im jest mniejsza taka objętość tem koń jest słabszy, tem łatwiej forsuje nogi i tem łatwiej podlega chorobom kończyn, jak szpat i t. p. Wązkość stawów jest bardzo częstą wadą naszych koni, nic więc dziwnego że i następstwa tej wady również są częste; one to są przyczyną że koń, chociaż jeszcze nie stary, jest już niezdatnym do pracy. Że takie skrócenie peryodu użyteczności konia wielkie pociąga za sobą straty materyalne dla właściciela, tego nie potrzeba dowodzić.

Wskazaniem tych głównych cech konia roboczego ograniczę się w niniejszym artykule; o innych zaś jak o szerokości nadpięcia, o stosunku długości oddzielnych części kończyny, o stosunku długości do wysokości konia, jak również o wzroście konia roboczego wspominać nie będę, gdyż zamiarem moim było zwrócić uwagę hodowców na najbardziej rozpowszechnione wady naszych koni roboczych.

Znając główne cechy konia silnego powinniśmy się starać, ażeby na reproduktorów wybierać konie posiadające takie cechy. W tym celu należy do rozpłodu używać tylko silnych koni, a z otrzymanego potomstwa wyłączać słabe osobniki. Przez taki wybór powstało wiele ras, dziś wielkiej sławy używających. Za przykład może nam posłużyć rasa wyścigowych koni angielskich, która powstała przez rozmnażanie koni najszybszych; dlaczegóżbyśmy nie mogli sobie wytworzyć rasy koni roboczych na których nam zbywa?

Komitet Wystawy inwentarza w Warszawie mógłby korzystnie wpłynąć na rozwój hodowli koni roboczych, gdyby na konie te więcej zwrócił uwagę. Życzyćby należało, ażeby warunki, jakim odpowiadać powinien koń roboczy, były znane ogółowi wystawców i ażeby nagradzanie okazów odbywało się podług pewnych ściśle oznaczonych zasad. Przytem wykazanie siły na konkursach główną powinno grać rolę. Konkursy siły również mogłyby zająć publiczność, jak obecnie konkursy szybkości.

Ktoby zaś chciał sprowadzać stadnych osobników z zagranicy, temu rekomendować możemy rasę bitiugską w Woroneżskiej gubernii, lub też rasę klidesdalską w Szkocyi. Ponieważ rasa ostatnia mniej jest u nas znaną, więc należy się kilka słów o niej powiedzieć. Ojczyzną tej rasy jest hrabstwo Lanerk, przerznięte rzeką Klidą, od której nazwa rasy pochodzi. Próby, odbyte w Wersalu w 1850 roku, okazały, że konie rasy klidesdalskiej półtora raza są mocniej-

sze i nie tak powolne jak konie rasy suffolskiej, perszerońskiej i bulońskiej. W skutek tych zalet stały się one poszukiwanymi i cena ich w ostatnich czasach znacznie się podniosła, lecz w każdym razie sprowadzenie ich nie drożej wyniesie niż suffolków. W Glasgowie zawiązało się towarzystwo: „Clydesdale horse society,“ którego celem jest wspieranie hodowli koni klidesdalskich i chronienie ich od obcych przymieszek. Towarzystwo to, wspierając interes hodowców, chętnie ułatwia nabycie koni klidesdalskich każdemu kupującemu, do niego więc zwracać się należy po informacye.

Przytem nadmienić wypada, że wybierając reproduktora nietylko zwracać uwagę należy na pochodzenie, lecz i na budowę. Słaby koń, chociażby pochodził z silnej rasy, zawsze wyda słabe potomstwo. Przymioty własne więcej mają wartości, niż przymioty przodków.

Zachęcając do hodowli koni roboczych miałem na celu nie tylko ogólne dobro, chciałem również wskazać hodowcom najkorzystniejszy kierunek. Wnosząc z upadku rasy roboczej i ze wzrastających cen takich koni można przyjść do przekonania, że wkrótce nastąpi czas, w którym silny koń roboczy będzie drożej ceniony, aniżeli inny, chociażby wyścigowiec.

Marcjan Żórawski.

Siano tłoczone.

W żadnej innej gałęzi przemysłu wysokość otrzymywanego czystego dochodu z przedsiębiorstwa nie jest tyle zależną od postronnych, nie dających się z góry obliczyć okoliczności, jak w gospodarstwie wiejskiem. Właściciel fabryki obliczając ceny surowych materyałów, koszt i zużycie machin i narzędzi, procenta amortyzacyjne od budowli, opłatę oficyalistów i robotników i t. d., wie z góry ile go będzie produkcya kosztować i stosownie do tego naznacza ceny na swoje wyroby, tak aby ich wartość pokryła koszta produkcyi i zapewniła mu godziwy zarobek za procent od jego kapitału, inteligencyę, pracę i ryzyko. Rolnik znajduje się w daleko mniej korzystnem położeniu, gdyż ryzyko jego nie tylko zależy od ogólnych warunków handlowych, ale też od zmian atmosfery, których ani przewidzieć, ani pokierować niemi nie jest w stanie. Słotna pora w czasie sianokosu lub żniwa naraża go na niezliczone straty, zwiększa bowiem znacznie koszta sprzętu, a pomimo to bywa powodem albo zupełnego zepsucia źle zebranej paszy, albo co jeszcze gorsza, zniżenia jej wartości do tego stopnia, iż spożyta przez zwierzęta domowe staje się dla nich prawdziwą trucizną. Znaczna część chorób, dziesiątkujących nieraz całe stadniny, obory i owczarnie, ma przyczynę w nadpsutej paszy, która pozornie zdatna jeszcze do użytku i pożerana przez zgłodniałe zwierzęta, w rzeczywistości jednak kryje w sobie zarody niewidzialnych dla nieuzbrojonego oka organizmów, siejących niechybnie śmierć i spustoszenie. Wielką zatem jest zasługa mężów nauki jak słynny Pasteur i inni, którzy pracę całego życia poświęcili na zbadanie warunków bytu tych zagadkowych organizmów i prowadzenie z nimi skutecznej walki. Praktyka z drugiej strony usiłuje wynaleść środki, aby złemu zawczasu zapobiedz i nie marnować napróżno czasu, pracy i kapitału.

„Potrzeba jest matką wynalazków“, mówi znane przysłowie, to też w krajach posiadających klimat nie tak jak nasz zmienny, ale stale wilgotny, jak północna Francya, Holandya i Anglia, które przecież stoją na czele rolniczego postępu, rolnicy przemyśliwają nad sposobami, za pomocą których mogliby napewno zbiór siana od zepsucia uchronić. W Anglii naprzykład próbowano przyrządu do sztucznego suszenia siana zapomocą gorąca, wytworzonego w umyślnie do tego celu zbudowanym przenośnym piecu; skutek jednak nie zupełnie był zadawalniającym. W Holandyi znowu już od lat kilku używają sposobu zapewniającego bardzo pomyślne rezultaty, jak o tem przekonywa następujące sprawozdanie naocznego świadka.

Ubiegłe lato wcale nie sprzyjało żniwu w Holandyi; w ciągu całej tej pory w dzień i w nocy deszcz lał nieustannie, a przytem gwałtowne wichry zaledwie dozwalały jako tako zgromadzić porozrzucane po polu snopy. Pomimo to wszakże sprzęt siana wypadł pomyślnie, dzięki sposobowi postępowania, który tu opiszemy.

W jednej majętności położonej w pobliżu Amsterdamu, podróżny zwiedzający Holandyę w celach agronomicznych, widział, że trawę z łąki i lucernę z kawałka pola blizko położonego zwożono niezwłocznie po skoszeniu pomiędzy zabudowania gospodarskie, gdzie znajdował się szczególnego rodzaju budynek, mający kształt domu bez okien, drzwi i dachu, murowany na grubość jednej cegły i wewnątrz wylany cementem; dno i kąty tego rodzaju olbrzymiej kadzi były nieco zaokrąglone; do jej wnętrza składano dopiero co ściętą świeżą trawę zapomocą elewatora poruszanego małym jednokonnym maneżem. Spadającą na dno równemi warstwami trawę ustawieni wewnątrz robotnicy udeptywali jak najstaranniej, bacząc na to aby pustych miejsc nigdzie, a tem

bardziej w kątach nie pozostawało i powietrze przystępu mieć nie mogło. Gdy tym sposobem cały zbiornik został napełniony utłoczoną trawą, przykryto ją szczelnie przystającemi do siebie deskami i obciążono je ciężarem, na co użyto worków z piaskiem albo cegieł i to w takiej ilości, aby na każdy metr kwadratowy przypadło 1000 funtów ciężaru. Wtedy zajęto się niezwłocznie urządzeniem lekkiego dachu któryby utłoczoną trawę chronił przed deszczem i tym sposobem cała robota była skończona.

Postępowanie takie nie jest w Holandyi żadną nowością; sprawozdawca widział je w zastosowaniu i u innych, mniej zamożnych gospodarzy, u których, zamiast murowanego zbiornika, były tylko słupy drewniane, w okrąg w ziemię wkopane i dla mocy związane w środku wysokości i u góry poprzecznemi belkami. Całe zresztą postępowanie w niczem się od wyżej opisanego nie różni. Wprawdzie w tym ostatnim razie zewnętrzna warstwa trawy na kilka cali grubości uledz koniecznie musi zepsuciu i powinna być odrzuconą, ale cała massa wewnątrz przechowuje się jak najlepiej.

Gdyby trawa była bardzo gruba i twarda, jakiemi bywają gatunki traw na błotnych łąkach rosnących, wtedy nie należy jej utłaczać zaraz po skoszeniu, gdy źdźbła posiadają jeszcze sprężystość, ale wprzód dać jej przewiędnąć.

Napełnienie od razu całego zbiornika nie koniecznie jest potrzebne; można to odbywać częściami, nie zaniedbując wszakże przykrycia wierzchniej warstwy deskami i obciążenia ich ciężarami, które zdjąć należy przed nakładaniem nowych warstw. Trzeba tylko uważać aby trawa wszędzie równo była utłoczoną, a w razie gdyby się okazała gdzie jaka wklęsłość, natychmiast ją zarównać.

Tak utłoczona trawa może pozostawać przez całą zimę aż do następnej wiosny. Obciążenie wywiera swój skutek i ściska udeptaną massę zmniejszając jej objętość o $1/5$ lub $1/6$ część. Skoro nadejdzie pora użycia takiej paszy, wtedy ciężary się zdejmują i po wybraniu wierzchniej warstwy nie potrzeba ich już na pozostałe nakładać.

Tak przygotowana pasza różni się znacznie od t. zw. brunatnego siana, ponieważ zachowuje zielony swój kolor i nabiera tylko lekkiego, kwaskowatego zapachu i smaku, widocznie dla bydła bardzo przyjemnego, ponieważ krowy z niesłychaną chciwością taką paszę pożerają. Bardzo dokładnie prowadzone księgi w tem gospodarstwie przekonywają, iż wydajność mleka krów tak karmionych znacznie była większa niż przy paszeniu suchem sianem.

Zbiorniki takie należy zakładać na suchem, wysoko położonem miejscu i otoczyć je rowem dla odpływu deszczowej wody.

Również możnaby w gruncie suchym i twardym gliniastym kopać doły o pionowych ścianach i w nich utłaczać trawę, podobnie jak się to robi z dołowaną kukurydzą. Ostatni ten sposób wszakże nie wszędzie da się zastosować. Najkorzystniej jest, gdy miejsce do utłaczania paszy przeznaczone znajduje się w pobliżu łąki, dla zmiejszenia o ile można kosztów zwożenia świeżej trawy; w takiem zaś położeniu trudno znaleźć grunt odpowiednio suchy; w gruncie zaś lekkim, piaszczystym, wykopanie dołu o pionowych ścianach jest niemożliwe. W naszych więc stosunkach, zamiast kosztownego murowania zbiornika na trawę, najwłaściwiej będzie zbudować zrąb drewniany z bali rzniętych, zarzucanych w słupy wkopane do ziemi. Słupy powinny być dawane gęsto, dla uniknienia użycia na ściany bali zbyt długich, aby się ściany nie wyginały. Szpary i spojenia trzeba zasmarować gliną, aby otrzymać ściany o ile możności szczelne.

Pod względem ekonomicznym, takie przygotowanie paszy wypadnie drożej niż zwykłe suszenie siana, ponieważ przytem nie możemy korzystać z bezpłatnej siły promieni słonecznych, za której pomocą wyparowuje wilgoć w trawie zawarta, ale wilgoć tę musimy zabierać i przewozić wraz z suchą substancyą trawy. Potem, grabienie i zwożenie świeżej trawy więcej zabiera czasu i sił roboczych niż sprzęt suchego siana. Dalej, potrzebujemy więcej robotnika i musimy rozciągnąć nad nim ścisły nadzór, aby warstwowanie i udeptywanie trawy odbywało się prawidłowo, gdyż od tego wyłącznie zależy pomyślny skutek. Wreszcie sprowadzenie desek służących do przykrycia, jako też kamieni i cegieł do obciążenia, podnosi znacznie koszta; w ogóle zatem koszt przygotowania tłoczonej paszy będzie znacznie wyższy niż suszenie siana zwykłym sposobem. Zważywszy jednak, że bardzo często ponosimy podwójne i potrójne koszta, usiłując jakkolwiek dosuszyć siano sprzątane podczas niepogody i pomimo to w rezultacie otrzymujemy paszę wyługowaną, posiadającą bardzo małą wartość odżywną, albo wręcz szkodliwą, wzgląd ten nikogo odstraszać nie powinien.

Pod względem fizyologicznym, opierając się na spostrzeżeniu sprawozdawcy, iż krowy chciwie pożerają tłoczoną paszę w znacznych ilościach, możemy wnosić, iż jest ona łatwo strawną i odżywną. Czy wyłączne żywienie nią inwentarza nie wywoła pewnego osłabienia przewodu pokarmowego, to już inne pytanie, którego roztrzygnięcie należy do praktyki, a w każdym

razie nakazuje ostrożność i ścisłą baczność na stan zdrowia zwierząt tą paszą żywionych. Najwłaściwszą ona będzie dla krów dojnych i wołów opasowych, mniej stosowną dla młodzieży, jako też dla koni ras szlachetnych, dla owiec zaś cienkowełnistych, może być po prostu szkodliwą, chyba gdybyśmy ją przygotowywali, mieszając trawę ze świeżym łubinem, w takim razie mogłaby z korzyścią służyć jako główna pasza dla skopów opasowych i braków.

St. Rewieński.

O EKSPLOATOWANIU I PIELĘGNOWANIU

siły zwierzęcej.

Od dawien dawna porównywano organizm zwierzęcy z machiną, która przez obrót swych kół, przez współdziałanie bloków, sznurów, pomp i t. d. zarówno jak machina zwierzęca przez działanie stawów, mięśni, rozmaitych organów powoduje pewne efekta, rozwija siłę, chyżość lub jedno i drugie jednocześnie. Porównanie to jest nader trafnem i niezmiernie ważnem; niektóre zwierzęta domowe jak koń, wół, osioł, wielbłąd, służą człowiekowi zarówno jak i motory, przeważnie swą siłą, która ponieważ nie jest niewyczerpaną, musi być przedmiotem nieustannych zabiegów i troskliwości, aby tym sposobem człowiek mógł ją eksploatować ekonomicznie to jest *z możliwą korzyścią dla siebie i przez najdłuższy przeciąg czasu*; jednem słowem, niezbędnem jest, aby części składowe organizmu zwierzęcego wytworzyły przez ich wzajemny stosunek rezultat mechaniczny najkorzystniejszy i najtrwalszy. Przedmiotem niniejszego artykułu jest wykazać jakie czynniki składają się na wytworzenie siły zwierzęcej, oraz zasady racyonalnej eksploatacyi tej siły.

Siła zwierzęcia objawia się ruchem; ruch zaś jest wynikiem kurczenia się mięśni i bywa mimowolnym i dowolnym; pierwszy powoduje krążenie krwi w naczyniach, bicie serca, kurcze żołądka i kiszek, wydzielanie gruczołów i t. d.; drugi zaś zależy od woli zwierzęcia i między innemi powoduje przenoszenie się z miejsca na miejsce, czyli tak zwany ruch przenośny. Mięśnie, wytwarzające te dwojakie ruchy, również się dzielą na mimowolne i dowolne, czyli według swej mikroskopowej budowy na gładkie i prążkowane, albowiem badając je pod mikroskopem widzimy, iż one składają się z włókien, które są gładkie lub też prążkowane.

Kurczenie się całego mięśnia zależnem jest od zmian mięśniowych włókien, które otrzymują wszystkie jednocześnie impuls od nerwów. Ponieważ każde włókno oddzielnie przyjmuje udział w tych kurczach, a zatem i cały mięsień podlega pewnym zmianom, które w danym razie redukują się do zmniejszenia długości na korzyść grubości. Podobna praca mechaniczna mięśni wymaga odpowiedniego pożywienia, które im dostarcza krew. Ta ostatnia za pomocą obiegu roznosi do wszystkich punktów organizmu pierwiastki potrzebne do wywiązania siły, mianowicie tlen, będący we krwi w stanie rozpuszczalnym, a stykając się z rozmaitemi elementami tkanek podlega przez nie wessaniu. Po ukończonem zaś utlenieniu, czyli po spożyciu przez tkanki materyałów pożywnych, niezbędnych do wytworzenia siły i spełnienia wszystkich innych funkcyj, pozostają w nich produkty nieużyteczne, które możnaby porównać z popiołami ogniska i z gazami uchodzącemi kominem. Produkty owe, jako już niezdatne dla organizmu do przyswojenia, muszą być zeń wydzielone i istotnie zostają wydzielane i zabierane przez naczynia limfatyczne i krew żylną, w przeciwnym bowiem razie zatykają tkanki, zanieczyszczają je i pozbawiają rozmaite organa prawidłowej funkcyi, a mięśnie zdolności kurczenia się. Po wessaniu z tkanek prokuktów nieużytecznych przeważnie kwasu węglanego, krew za pomocą żył niesie je do płuc, gdzie wskutek zetknięcia się z powietrzem z zewnątrz oddaje kwas węglany a zabiera tlen, przez co krew staje się znów oczyszczoną, czyli arteryalną i znów może służyć za pożywienie rozmaitym organom i tkankom. Oprócz płuc są jeszcze inne organa specyalne, któremi krew może wydzielać produkty nieużyteczne; tę funkcyę spełniają nerki, powierzchnia ciała, gruczoły potne i t. d. Za pomocą tych wszystkich przyrządów organizm zwierzęcy uwalnia się bezwiednie od wszystkiego co tylko utrudnia proces życiowy.

Powiedzieliśmy wyżej, iż kurczeniem się mięśni kieruje system nerwowy; nie od samych jednak nerwów zależy wynik pracy mechanicznej. Z tego wszystkiego cośmy wyżej powiedzieli wynika, iż łatwość i energia kurczenia się wzmagają się przez przypływ krwi i dostęp tlenu; również dodatni wpływ wywiera umiarkowana temperatura i odpowiedni odpoczynek. Przyczyny wprost przeciwne jak: zatrzymanie się krążenia krwi, kwas węglany, chłód, zmęczenie i t. d. osłabiają znacznie tę funkcyę. A zatem długotrwały ruch zawsze idzie w parze ze znacznym rozchodem, ze znaczniejszą szybkością obiegu krwi, przyśpieszeniem oddychania, pod-

niesieniem ciepłoty i nakoniec energiczniejszem działaniem rozmaitych organów wydzielających, mianowicie nerek i gruczołów potnych.

Ponieważ kurczenie się mięśni wytwarza pracę mechaniczną, a ta ostatnia wytwarza ruch przenośny, ujawniający się bądź w działaniu siły i masy, bądź w chyżości i przestrzeni przebytej, przeto jasnem się wydaje, iż, aby zwierzę mogło wykonywać największą pracę i stawiać jak najdłużej opór zmęczeniu, niezbędną jest rzeczą regulować odpowiednio przychód materyałów pożywnych z rozchodem, a zatem przy danych warunkach, nie wymagać od zwierzęcia więcej niż ono dać może. Wiedząc jaki udział w pracy ma każda część organizmu zwierzęcego, oraz jak się odbywa sam proces ruchu, będziemy mogli z jednej strony regulować pracę w stosunku do wydawanych pokarmów, z drugiej zaś odpowiednio do form zewnętrznych i wyglądu zwierzęcia przeznaczać je do tych lub innych rodzajów pracy. (D. c. n.).

H. Kotłubaj.

Rozmaitości.

Jak ratować konie podczas pożaru. Powszechnie wiadomo z jaką zwykle trudnością połączone jest wyprowadzanie ze stajni koni podczas pożaru. Otóż w takich razach najlepiej jest, z zachowaniem wszelkiej spokojności, bez pośpiechu zbytniego siodłać konie, lub wkładać na nie uprzęż i powoli wyprowadzać jakby do zaprzęgu lub jazdy. Konie wtedy zupełnie są posłuszne i dają się z łatwością wyprowadzić.

Pokrzywa jako pasza dla zwierząt. W Szwecyi pokrzywa uprawia się w znacznej ilości i służy za pokarm dla rozmaitych zwierząt domowych. Jako pasza ma mieć wielkie zalety, rośnie na każdym gruncie i nie wymaga szczególnej uprawy. Skoszona zostawia się czas jakiś na powietrzu, nim trochę nie nadwiędnie, wówczas traci własność parzenia. Tak przysposobiona pokrzywa wyborną jest dla krów dojnych, u których znacznie powiększa wydajność i gatunek mleka. Konie jakoby od pokrzywy nabierają prześlicznej, połyskującej sierci. U nas pokrzywa używa się prawie wyłącznie dla drobiu, ale wartoby ją zastosować i do powyższych celów.

Cudzoziemcy o warszawskich dorożkarzach. Niektóre towarzystwa zagraniczne mające na celu opiekę nad zwierzętami, starają się wyprowadzić z użycia wszelkie baty, bicze i inne narzędzia służące do smagania zwierząt. Otóż podróżnik Molinari, chcąc udowodnić, że używanie bata może być zupełnie zaniechanem, stawia za przykład warszawskich dorożkarzy i w „L'ami des animaux“ w cytowanym ustępie pisze: „ci woźnicy, ubrani po większej części w długie szare surduty, prawie zawsze zszarzane, mają na plecach blaszkę z numerem, zawieszoną na rzemyku. Ich powierzchowność nie zawsze przyjemna, jednak w obejściu się z publicznością są oni nader ugrzecznieni, a z końmi litościwi. Odkąd jestem w Rossyi nie zdarzyło mi się widzieć, aby bito konia... Jest to przykład do naśladowania dla automedonów włoskich i nawet francuskich. Należy się dodać, iż warszawscy dorożkarze (drochskirs) jeżdżą dwa razy szybciej niż nasi chociaż nie używają wcale bata.“ Pochwała nader pochlebna, chociaż nie zasłużona.

Wartogłowienie u koni. Powszechnie wiadomo jaką nieraz trudność przedstawia rozpoznanie konia ogłupiałego, czyli z tak zwanem wartogłowieniem, kolerem spokojnym, z powodu nieraz nader nieznacznego stopnia natężenia przypadłości lub też w razie egzaminowania konia w czasie chwilowego polepszenia ogólnego stanu. Otóż w ostatnich czasach Lustig, który przeprowadził szereg doświadczeń nad końmi ogłupiałymi przy badaniu oczów za pomocą wziernika zauważył, iż w tych wypadkach zawsze bywa przekrwienie źrenicy. Natężenie zaburzeń mózgowych zawsze jest proporcyonalnem do stopnia tego przekrwienia, które rzadko bywa jednostajnem z obu stron i jest najwyraźniejszem przy ostrem zapaleniu mózgu, z wysiękiem wodnistym w jamach mózgowych. W tych wypadkach gdy różnica stopnia przekrwienia jest widoczną, wówczas zwykle zwierzę zbacza najchętniej w tę stronę, z której źrenica jest więcej przekrwioną. Lustig notuje, że zbaczanie z drogi prostej, kręcenie się w kółko koni kolernych, nie jest wcale następstwem ciśnienia wody na ten lub ów zraz mózgowy, lecz skutkiem zaburzeń wzrokowych, spowodowanych przekrwieniem źrenicy. W skutek powyższych danych autor radzi, aby w razach potrzeby określenia pewnego chorego konia, było przedsiębranem badanie oftalmoskopowe. Jakkolwiek podobne badanie przedstawia ogromne trudności, wszakże w razach wyjątkowych, gdy określenie lekarskie może mieć decydujące i wielkiej wagi znaczenie, nie należy się zrażać trudnościami.

Jak długo mogą konie przeżyć bez jedzenia i picia? Ostatnimi czasy robiono w Anglii doświadczenia nad tem, jak długo mogą żyć konie bez wszelkich pokarmów lub też otrzymując tylko pewne z nich; przekonano się, że koń może żyć 25 dni otrzymując tylko wodę, 17 dni bez paszy i wody i tylko 5 dni przy suchej paszy bez wody. Z powyższych doświadczeń widzimy, jaką ważną rolę gra woda w organizmie zwierzęcym.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

KRAJOWE I ZAGRANICZNE.

— Minister spraw wewnętrznych na zasadzie przepisów z d. 20 Lipca 1870 r., mających na celu zapobieżenie szerzenia się zarazy bydlęcej w Królestwie Polskiem, ustanowił na następne pięciolecie od r. 1883 następującą normę wynagrodzenia hodowcom bydła: za buhaja i wołu 60 rs., za krowę 40 rs., za jałowicę rs. 30, za cielę 10 rs. Podatek od sztuki

bydła rogatego w guberniach: warszawskiej, lubelskiej, suwalskiej, siedleckiej i piotrkowskiej oznaczony został na 1 kop.; zaś w guberniach: kaliskiej, kieleckiej, radomskiej, płockiej i łomżyńskiej po pół kopiejki.

— Sprawozdanie z działalności Warszawskiej Lecznicy dla Zwierząt. Od otwarcia lecznicy d. 3 Maja 1882 r. do 1 Stycznia 1883 r. udzielono porad 1336; w tej liczbie było: koni 635, psów 658, krów 27, kotów 36, kóz 5, baranów 2, świń 2, małp 2, lis 1 i ptaków 18. Odnośnie do rodzaju chorób było: z chorobami skórnemi 176, z nosacizną psów 135, z chorobami organów oddechowych 119, kanału pokarmowego 102, organów moczopłciowych 37, nerwowemi 22, wścieklizną psów 8, podejrzanych o wściekliznę 53, z chorobami uszów 24, oczów 62, kulawizną koni 117, złamaniem kości 27, z chorobami kopyt i racic 260, z wywichnięciem 49, uderzeń z ich następstwami 173, nowotworów na rozmaitych częściach ciała 22. W szpitalu lecznicy było leczonych: koni 94, psów 225, kotów 12, krów 6, baranów 1, wieprz 1 i lis 1, razem 340. Z tych padło: koni 4, psów 34, kot 1, baran 1 i lis 1. Większych operacyj zrobiono 42.

— W ubiegłym tygodniu policya warszawska zatrzymała i skonfiskowała u mieszkańca wsi Nowa Praga Jana S. pięć zajęcy, nie zabitych bronią palną, lecz łowionych w sidła. Wiadomo, iż § 22 Prawideł, odnoszących się do polowania w Królestwie Polskiem, wyraźnie zakazuje łowienia zwierzyny w sidła, sieci, łapki, zastawy i t. p.

— W Hamburgu odbędzie się w 1883 r. międzynarodowa wystawa inwentarza żywego, i zawierać będzie 9 oddziałów: I konie; II bydło; III owce; IV świnie; V pszczoły, VI ryby; VII drób; VIII przedmioty związek z chowem zwierząt mające; IX podręczniki i wydawnictwa. Wystawa otwartą będzie od 3 od 11 Lipca. Bliższych szczegółów udziela Dr. Richard Seelemann (Hamburg, Dammthorstrasse 11).

— Profesor szkoły weterynaryjnej w Monachium Hartz otrzymał od Towarzystwa Aklimatyzacyjnego Paryskiego nagrodę 600 fr. za swoje studya, odnoszące się do choroby raków.

— Rząd francuski asygnował Pasteur'owi powtórnie sumę 50,000 fr. dla dalszych studyów chorób zaraźliwych.

— W Anglii uformowało się ostatniemi czasy stowarzyszenie celem rozpowszechniania i ulepszania gatunku kóz w widokach produkcyi nabiału.

PORADNIK WETERYNARYJNY.

I.

Gruda zwyczajna u koni, gdy jeszcze nie nastąpił wysięk brudnej i cuchnącej cieczy, leczy się najskuteczniej i najszybciej następującym środkiem: siemię lniane rozparza się w wodzie do uformowania gęstawej cieczy, w której umacza się odpowiedniej wielkości kawałek grubego płótna i owija się naokoło pęciny, poczem jeszcze nie szkodzi pokryć ceratą i suchą płachtą dla utrzymania ciepła. Taki opatrunek zmienia się 3—4 razy na dobę.

Redaktor odpowiedzialny **Henryk Kotłubaj.**

Дозв. Ценз., Варшава, 27 Декабря 1882 г. Druk K. Kowalewskiego, Królewska Nr. 23.